



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Важный калькулятор сжимаемости Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+** калькуляторов!
Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной - **Встроенное преобразование единиц измерения!**
Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+** измерений!


Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 14 Важный калькулятор сжимаемости Формулы


Важный калькулятор сжимаемости

1) Данные температуры Коэффициент теплового давления, коэффициенты сжимаемости и C_p 

$$fx \quad T_{Cp} = \frac{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot \rho \cdot (C_p - [R])}{\Lambda^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.1E^6K = \frac{\left(\left(\frac{1}{70m^2/N} \right) - \left(\frac{1}{75m^2/N} \right) \right) \cdot 997kg/m^3 \cdot (122J/K^*mol - [R])}{(0.01Pa/K)^2}$$

2) Заданная температура Относительный размер флуктуаций плотности частиц 

$$fx \quad T_f = \frac{\left(\frac{\Delta N^2}{V} \right)}{[BoltZ] \cdot K_T \cdot (\rho^2)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.5E^{17}K = \frac{\left(\frac{15}{22.4L} \right)}{[BoltZ] \cdot 75m^2/N \cdot \left((997kg/m^3)^2 \right)}$$




3) Коэффициент сжимаемости для молярного объема газов 

$$fx \quad Z_{\text{ktog}} = \frac{V_m}{V_m \text{ (ideal)}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.964286 = \frac{22L}{11.2L}$$

4) Коэффициент теплового давления с учетом коэффициентов сжимаемости и C_p 

$$fx \quad \Lambda_{\text{coeff}} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{K_S}\right) - \left(\frac{1}{K_T}\right)\right) \cdot \rho \cdot (C_p - [R])}{T}}$$

Открыть калькулятор 

ex

$$1.126928 \text{ Pa/K} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}}\right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}}\right)\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot (122 \text{ J/K}^* \text{ mol} - [R])}{85 \text{ K}}}$$


5) Коэффициент теплового давления с учетом факторов сжимаемости и C_v 

$$fx \quad \Lambda_{\text{coeff}} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{K_S}\right) - \left(\frac{1}{K_T}\right)\right) \cdot \rho \cdot C_v}{T}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.07266 \text{ Pa/K} = \sqrt{\frac{\left(\left(\frac{1}{70 \text{ m}^2/\text{N}}\right) - \left(\frac{1}{75 \text{ m}^2/\text{N}}\right)\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 103 \text{ J/K}^* \text{ mol}}{85 \text{ K}}}$$



6) Молярный объем реального газа с учетом коэффициента сжимаемости 

$$fx \quad V_{\text{molar}} = z \cdot V_{\text{m (ideal)}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 126.7812L = 11.31975 \cdot 11.2L$$

7) Объем заданный относительный размер флуктуаций плотности частиц 

$$fx \quad V_f = \frac{\Delta N^2}{K_T \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T \cdot (\rho^2)}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1.7E^{17}L = \frac{15}{75m^2/N \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 85K \cdot ((997kg/m^3)^2)}$$

8) Объемный коэффициент теплового расширения с учетом коэффициентов сжимаемости и Cp 

$$fx \quad \alpha_{\text{comp}} = \sqrt{\frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot C_p}{T}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 84.58689K^{-1} = \sqrt{\frac{(75m^2/N - 70m^2/N) \cdot 997kg/m^3 \cdot 122J/K^*mol}{85K}}$$

9) Объемный коэффициент теплового расширения с учетом коэффициентов сжимаемости и Cv 

$$fx \quad \alpha_{\text{comp}} = \sqrt{\frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot (C_v + [R])}{T}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 80.79768K^{-1} = \sqrt{\frac{(75m^2/N - 70m^2/N) \cdot 997kg/m^3 \cdot (103J/K^*mol + [R])}{85K}}$$



10) Относительный размер флуктуаций плотности частиц 

$$fx \quad \Delta N r^2 = K_T \cdot [BoltZ] \cdot T \cdot (\rho^2) \cdot V$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 2E^{-15} = 75m^2/N \cdot [BoltZ] \cdot 85K \cdot ((997kg/m^3)^2) \cdot 22.4L$$

11) Скорость звука с использованием изэнтропической сжимаемости 

$$fx \quad v_{sound} = \sqrt{\frac{1}{K_S \cdot \rho_{sound}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 388.7635m/h = \sqrt{\frac{1}{70m^2/N \cdot 1.225kg/m^3}}$$

12) Температурный коэффициент теплового давления, коэффициенты сжимаемости и C_v 

$$fx \quad T_{Cv} = \frac{\left(\left(\frac{1}{K_S} \right) - \left(\frac{1}{K_T} \right) \right) \cdot \rho \cdot C_v}{\Lambda^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 978009.5K = \frac{\left(\left(\frac{1}{70m^2/N} \right) - \left(\frac{1}{75m^2/N} \right) \right) \cdot 997kg/m^3 \cdot 103J/K^*mol}{(0.01Pa/K)^2}$$



13) Температурный коэффициент теплового расширения, коэффициенты сжимаемости и C_p

$$fx \quad T_{TE} = \frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot C_p}{\alpha^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 973.072K = \frac{(75m^2/N - 70m^2/N) \cdot 997kg/m^3 \cdot 122J/K^*mol}{(25K^{-1})^2}$$

14) Температурный коэффициент теплового расширения, коэффициенты сжимаемости и C_v

$$fx \quad T_{TE} = \frac{(K_T - K_S) \cdot \rho \cdot (C_v + [R])}{\alpha^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 887.8442K = \frac{(75m^2/N - 70m^2/N) \cdot 997kg/m^3 \cdot (103J/K^*mol + [R])}{(25K^{-1})^2}$$



Используемые переменные










- C_p Молярная удельная теплоемкость при постоянном давлении (Джоуль на кельвин на моль)
- C_v Молярная удельная теплоемкость при постоянном объеме (Джоуль на кельвин на моль)
- K_S Изэнтропическая сжимаемость (Квадратный метр / Ньютон)
- K_T Изотермическая сжимаемость (Квадратный метр / Ньютон)
- T Температура (Кельвин)
- T_{Cp} Температура задана C_p (Кельвин)
- T_{Cv} Температура задана C_v (Кельвин)
- T_f Температура с учетом колебаний (Кельвин)
- T_{TE} Коэффициент теплового расширения при заданной температуре (Кельвин)
- V Объем газа (Литр)
- V_f Объем газа с учетом величины колебания (Литр)
- V_m (ideal) Молярный объем идеального газа (Литр)
- V_m Молярный объем реального газа (Литр)
- V_{molar} Молярный объем газа (Литр)
- v_{sound} Скорость звука с учетом IC (Метр в час)
- Z Коэффициент сжимаемости
- Z_{ktog} Коэффициент сжимаемости для КТОГ
- α Объемный коэффициент теплового расширения (1 по Кельвину)
- α_{comp} Объемный коэффициент сжимаемости (1 по Кельвину)
- ΔN^2 Относительный размер колебаний
- ΔNr^2 Относительный размер колебаний
- Λ Коэффициент теплового давления (Паскаль на Кельвин)



- Λ_{coeff} Коэффициент теплового давления (Паскаль на Кельвин)
- ρ Плотность (Килограмм на кубический метр)
- ρ_{sound} Плотность среды распространения (Килограмм на кубический метр)






Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [**BoltZ**], 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **постоянная:** [**R**], 8.31446261815324 Joule / Kelvin * Mole
Universal gas constant
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** **Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Объем** in Литр (L)
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Скорость** in Метр в час (m/h)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Плотность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Сжимаемость** in Квадратный метр / Ньютон (m²/N)
Сжимаемость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Наклон кривой сосуществования** in Паскаль на Кельвин (Pa/K)
Наклон кривой сосуществования Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Тепловое расширение** in 1 по Кельвину (K⁻¹)
Тепловое расширение Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Молярная удельная теплоемкость при постоянном давлении** in Джоуль на кельвин на моль (J/K**mol*)
Молярная удельная теплоемкость при постоянном давлении Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Молярная удельная теплоемкость при постоянном объеме** in Джоуль на кельвин на моль (J/K**mol*)
Молярная удельная теплоемкость при постоянном объеме Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **Важный калькулятор сжимаемости** 
- **Изотермическая сжимаемость** 
- **Изэнтропическая сжимаемость** 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/18/2023 | 1:06:05 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

